Smart Metering

Starke Partner für smarte Lösungen

[02.04.2024] Im Rahmen einer vertieften Entwicklungspartnerschaft arbeiten die Unternehmen GISA und Robotron daran, bei einem großen Energiekonzern eine aEMT-Landschaft aufzubauen. Das erprobte Erfolgsrezept lautet: Robotron entwickelt die Software, GISA sichert den Betrieb.

Seit mehr als zehn Jahren beschäftigen Chancen und gesetzliche Anforderungen im Smart Metering die Energiewirtschaft. Lange hatte es gedauert, bis Geräte von drei Herstellern von Smart Metering Gateways (SMGW) zertifiziert waren und der Smart Meter Roll-out starten konnte. Ein wesentlicher Schritt für intelligente Netze, die steuerbar sind und darauf reagieren können, dass sich die Welt mit Elektromobilität, Stromspeichern, Photovoltaik sowie Sensoren und deren intelligenter Verknüpfung rasant ändert. Der Gesetzgeber hält dabei für Energiedienstleister immer neue Anforderungen bereit, die umgesetzt werden müssen, um einen hochsicheren Netzbetrieb zu gewährleisten. Erst im Januar 2024 wurde das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) aktualisiert. Die Neuregelungen betreffen steuerbare Verbrauchseinrichtungen – mit dem Ziel, darauf Einfluss zu nehmen, die Stromnetze sicher zu stabilisieren.

Langjährige Zusammenarbeit

Die Unternehmen GISA und Robotron Datenbank-Software verbindet eine langjährige Partnerschaft. Beide Unternehmen kennen sich seit dem Jahr 2002 – verbunden durch die regionale Nähe sowie ihre Fachkenntnis über den Energiemarkt und dessen Prozesse. Robotron ist darauf spezialisiert, Energiemarkt-Akteure mit innovativen Software-Produkten so zu unterstützen, dass sie Mehrwerte aus großen Datenmengen generieren, mithilfe smarter Prozesse Treiber der Energiewende sind und dabei aktuelle Gesetzesanforderungen erfüllen. GISA hingegen verfügt über hohe Expertise, wenn es darum geht, neue Technologien sicher implementieren, betreuen und stabil betreiben zu können. Ein wichtiger Meilenstein dieser Partnerschaft war die erste zertifizierte IT-Landschaft zur Administration von Smart Meter Gateways. Das System, aufgebaut als Software-as-a-Service-Plattform, funktionierte lange bevor der Roll-out startete. Das Multimandantensystem überzeugte damit, dass zahlreiche Kunden auf einer Plattform betreut werden, die auch unter hoher Last stabil und sicher läuft. Damit waren die Partner den entscheidenden Schritt voraus und werden perspektivisch die Mehrzahl der Smart Meter Gateways in Deutschland betreuen.

Erweitertes Blickfeld

Nachdem der Fokus der Partnerschaft zunächst auf dem sicheren Betrieb der Plattform für GWA-Systeme lag, erweiterte sich das Blickfeld, als das System mit höherer Last, also mehr angeschlossenen Geräten, stabil lief. Kurz darauf startete die Pilotanwendung zum Submetering. Denn Daten aus dem SMGW lassen sich vielfältig nutzen und können der Ausgangspunkt für zahlreiche Mehrwertdienste sein. So wurden im nächsten Schritt Daten aus Zählern und Gateways mit anderen Sensorikdaten verknüpft und mit dem Robotron-IoTHub4Utilities intelligent verarbeitet und aufbereitet. Mit der Kommunikations- und Serviceplattform konnten neue Geschäftsmodelle realisiert werden. Mit Partnern forschten Robotron und GISA später an Steuerungsmöglichkeiten über den CLS-Kanal des Smart Meter Gateways und zu unterschiedlichen Anwendungsfällen wie Photovoltaik und Elektromobilität. Hierbei wurde unter anderem

das Lade-Management über den CLS-Kanal erfolgreich erprobt und die Praxistauglichkeit untersucht. Ein Aspekt war die Untersuchung von Lastprofilen zur Vorhersage der Stromentnahme aus dem Niederspannungsnetz. Wenn die Experten von Robotron und GISA den Kern ihres gemeinsamen Erfolgs beschreiben würden, fielen vor allem die Worte Verlässlichkeit, tiefes fachliches Know-how und ein Wissensaustausch, der von Offenheit und Vertrauen geprägt ist. Diese Verbindung bildet auch die Basis in der aktuellen Entwicklungspartnerschaft beim Aufbau eines aEMT-Systems bei einem großen Energiedienstleister. Die Aufgabenteilung – Robotron entwickelt die Software, GISA sichert den stabilen Betrieb – bleibt auch dabei das erprobte Erfolgsrezept.

Daten sind Basis für die Netzplanung

Das Projekt startete weit vor Inkrafttreten der Neuregelung des EnWG. Kern ist die Erhebung und Verarbeitung hochfrequenter Netzzustandsdaten auf Basis von TAF-10-Werten aus intelligenten Messsystemen (iMSys), um die Netzzustände im Niederspannungsnetz transparent darzustellen. Diese enormen Datenmengen werden mittels IoT-Hub, der in einem hochverfügbaren Umfeld betrieben wird, in entsprechende Datensenken weggeschrieben und stehen als Basis für die Netzplanung und zukünftig auch als Ausgangspunkt für Schalthandlungen im Niederspannungsnetz zur Verfügung. Eine Vorreiterrolle nehmen Robotron und GISA auch bei der Steuerung von Verbrauchseinrichtungen ein, die der Umsetzung der oben genannten Schalthandlung dient. Neben diesen Punkten spielt die Übernahme von Schaltanforderungen über den BDEW API-Web-Dienst bis hin zur Durchführung von Steuervorgängen über Kommunikationsvorgänge wie IEC 61850 oder CLS.EEDI durch das iMSys eine wesentliche Rolle. Ziel ist die Steuerung von Endgeräten wie Lade-Infrastruktur oder Heimenergie-Management-Systemen, die innovativ direkt mit einem EEBus-fähigen SMGW verbunden sind. Weitere Anwendungsfälle sind die Kombination von Hüllkurven und gerätespezifischen Nachfragevorhersagen oder die Integration des bilateralen Ladens von Elektromobilen zur Smartifizierung und Stabilisierung des Niederspannungsnetzes der Zukunft.

Smart-Energy-Plattform

Ohne intelligente IT-Plattformen, die als Datendrehscheiben fungieren, ist die Digitalisierung der Energiewende nicht denkbar und die Verbindung zum Megatrend Smart City nicht möglich. Mithilfe der Smart-Energy-Plattform werden große Datenmengen intelligent zusammengeführt und in Anwendungsbeispielen zum Leben erweckt für ein Geschäft mit Mehrwertdiensten, von denen Energiedienstleister ebenso profitieren wie Kommunen und andere Player. Die Kommunikations- und Service-Plattform bildet die Kommunikationsstrecke von steuerbaren Anlagen, wie E-Ladesäulen und Wärmepumpen über das Smart Meter, die Ortsnetzstationen bis hin zur Netzüberwachung ab. Sie empfängt, analysiert, verarbeitet und leitet massenhaft hochfrequente Daten sicher weiter. Mit der Smart-Energy-Plattform können Netzbetreiber ihre Prozesse entsprechend der aktuellen regulatorischen Vorgaben marktkonform abbilden. Dazu zählen auch die Bereitstellung von Lösungen für eine smarte Steuerung der Netze, die Abbildung von IoT-Anwendungen im Bereich Smart Energy und später auch Smart City. Beispielsweise werden dynamische Tarife zunehmend wichtiger – etwa bei der Digitalisierung des Hausanschlusses, der Steuerung des Home Energy Managements, von dezentralen Photovoltaikanlagen und von Ladeprozessen in der E-Mobilität. Der Markt und der Gesetzgeber fordern aktuell viel von den Akteuren. In jeder Sparte müssen sie zunehmend mehr leisten, so etwa bei der Regulierung der Stromversorgung oder der transparenten Steuerung von Anlagen. Es gibt bereits Marktteilnehmer, die das geforderte Portfolio nicht mehr bedienen können. GISA und Robotron möchten mit der Erweiterung ihrer strategischen Partnerschaft den Energiemarkt-Akteuren helfen, ihre Pflicht durch die Smart-Energy-Plattform optimiert zu realisieren – und mit Mehrwerten als Kür neue Umsatzfelder zu

erschließen.

()

Dieser Beitrag ist in der Ausgabe März/April 2024 von stadt+werk erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Smart Metering, GISA, ?Robotron, aEMT